Aus der Kgl. II. gynäkolog. Universitäts-Klinik München
(Vorstand: Prof. Amann).

Ueber geschlossene tuberkulöse Pyonephrose.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Kgl. B. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hans Herchenröder,
Assistenzarzt d. R.

München 1917.
Druck der Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey

Aus der Kgl. II. gynäkolog. Universitäts-Klinik München
(Vorstand: Prof. Amann).

Ueber geschlossene tuberkulöse Pyonephrose.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Kgl. B. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hans Herchenröder,
Assistenzarzt d. R.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

München 1917.
Druck der Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München

Referent: Herr Professor Dr. Amann.

Meiner lieben Mutter
und meinem verstorbenen Vater
zum Gedächtnis.

Zuckerkandl besprach auf dem I. Deutschen Urologenkongreß im Oktober 1907 in Wien eine Form der tuberkulösen Veränderung der Niere, bei welcher diese unter Schwund des Parenchyms und Verödung des Nierenbeckens ihre Funktion völlig einstellt. Er bezeichnete diese Form der Nierentuberkulose als geschlossene tuberkulöse Pyonephrose.

Es sind seitdem in der Literatur, wenn auch ganz vereinzelt, derartige Fälle beschrieben worden. Jedoch auch in der älteren Literatur über Nierentuberkulose begegnet man bisweilen Fällen der bezeichneten Form unter anderslautender Diagnose. Nachträglich werden auch diese Fälle nach den eingehenden Erörterungen Zuckerkandls dieser Form der Nierentuberkulose zugerechnet werden können.

Die geschlossene tuberkulöse Pyonephrose ist sowohl wegen der Seltenheit ihres Auftretens als auch wegen der Schwierigkeit der Stellung der Diagnose von Interesse.

Kusnetzky unterscheidet zwei klinische Formen bei der geschlossenen Pyonephrose tuberkulösen Ursprungs. Bei der einen liegt eine tuberkulöse Zystitis vor, die kranke Niere ist nicht vergrößert, manchmal kleiner als die Norm, bei

der objektiven Untersuchung nicht fühlbar. Bei der anderen Form ist die Blase intakt, die Niere stark vergrößert, bisweilen bis zu Mannskopfgröße.

Die drei Fälle, welche Zuckerkandl beschrieben hat, gehören zur ersten Gruppe. Einen zur zweiten Gruppe gehörigen Fall hat Kusnetzky selbst beschrieben, einen weiteren hat Kraus veröffentlicht.

Die Schwierigkeit der Diagnosestellung ist in beiden Arten der Erkrankung natürlich verschieden. In der ersten, bei Vorhandensein einer tuberkulösen Zystitis und Anwesenheit von Tuberkelbazillen im Urin, bleibt nur die Feststellung übrig, wo der tuberkulöse Prozeß liegt, und ob nur eine oder beide Nieren affiziert sind; in der zweiten, wo bei Abwesenheit von Tuberkelbazillen nur eine vergrößerte Niere und keine Blasenerkrankung vorliegt, läßt sich mit Sicherheit die Diagnose in den seltensten Fällen stellen.

Der Verlauf der Nierentuberkulose ist sehr verschiedenartig und zeigt dementsprechend auch die mannigfaltigsten Symptome. Manchmal geht die Entwicklung sehr langsam vor sich. Über 15 Jahre kann es dauern, bis die Patienten heftigere Beschwerden bekommen. Manchmal tritt nur eine heftige Nierenkolik oder ein starker Abgang von Blut auf. Darnach fühlen sich die Patienten jahrelang gesund und ahnen nicht, daß sich bei ihnen eine ernste Nierenerkrankung ausbildet.

Einzelne seltene Fälle verlaufen auch absolut latent, und erst gelegentlich einer Autopsie findet

man eine gänzlich zerstörte, tuberkulöse Niere, die im Leben nie Erscheinungen machte. Öfters bestehen zu Anfang gar keine oder so geringe Beschwerden, daß sie vom Kranken nicht beachtet werden. Eine leichte Urintrübung ohne Harndrang, ein geringer Schmerz in der Nierengegend sind die einzigen Symptome.

Bei der Nierentuberkulose machen sich als erste Symptome bisweilen abnorme Erscheinungen bei der Harnentleerung und Veränderungen des Urins bemerkbar. Den Kranken fällt meistens zuerst ein Bedürfnis auf, häufiger als sonst, besonders auch nachts, urinieren zu müssen. Bisweilen ist dann das Wasserlassen von einem brennenden Gefühl begleitet, was auf eine Reizung der unteren Harnwege hindeutet und dann fälschlich auf die Diagnose Blasenkatarrh führen kann.

Veränderungen des Urins sind, namentlich bei etwas vorgeschrittenen Fällen, fast stets vorhanden. Eine ziemlich häufige und oft gerade im Anfangsstadium auftretende Erscheinung ist die Nierenblutung.

Die Blutung kann bisweilen sogar lebensbedrohend sein, so daß eine Exstirpation der Niere notwendig wird, und man entdeckt dann erst hierbei die bisher noch in keiner Weise erkannte tuberkulöse Natur der Nierenerkrankung als Quelle der Blutung.

In anderen Fällen, wo nur von Zeit zu Zeit kleinere Blutmengen entleert werden, pflegt der Urin nur eine mehr oder weniger ausgesprochene blutige Färbung zu zeigen. Während man mit dem bloßen Auge oft überhaupt keine blutige

Beimengung erkennen kann, zeigt dann die mikroskopische Untersuchung des Urinsediments das Vorhandensein von Erythrozyten.

Ganz klar ist der Urin äußerst selten, dies kommt kontinuierlich nur in den ersten Stadien der Krankheit vor oder nach vollständigem Verschluß des Ureters. Die Trübung des Urins deutet häufig auf eine Nierenerkrankung hin. Oft findet sich stark eitriges Sediment, das mit käsigen Massen gemischt ist. Im Mikroskop sieht man dann zahlreiche Leukozyten, Epithelien des Nierenbeckens und der Blase und in selteneren Fällen auch Zylinder. Eine geringe Albuminurie begleitet häufig diese Erscheinungen. Die Reaktion des Urins ist sauer.

Jedoch völlige Klarheit und Sicherheit gewinnt die Diagnose erst durch den Nachweis von Tuberkelbazillen im Urin. Allerdings gelingt dieser Nachweis leider in nicht einmal ganz einem Drittel der Fälle. Andererseits kann man häufig gerade im Anfang der Erkrankung, wenn nur abnorme Erscheinungen bei der Harnentleerung bestehen, der Urin selber aber noch keine sichtbaren Veränderungen darbietet, in dem durch Zentrifugieren gewonnenen Sediment Tuberkelbazillen nachweisen und hiermit die frühzeitige Diagnose der Erkrankung stellen.

Schmerzen in der Gegend der kranken Niere sind ein verhältnismäßig selten vorkommendes Symptom. Der Ureter der erkrankten Seite ist oft druckempfindlich, was man gelegentlich einer Rektal- oder Vaginaluntersuchung konstatieren kann. Die Druckempfindlichkeit geht oft mit Ver-

dickung des Ureters einher, was von Israel als wichtiges Symptom beschrieben wurde. Auch die Blase kann oft schmerzhaft oder druckempfindlich sein, ohne daß ihre Schleimhaut katarrhalische oder tuberkulöse Veränderungen aufzuweisen braucht. Jedoch bedeuten Entzündungserscheinungen, wie Rötung, Ulzerationen und Knötchen in der Umgebung der Ausmündungsstelle des erkrankten Ureters in die Blase ein wichtiges Symptom.

Nach den verschiedensten Seiten können die Schmerzen von der Niere ausstrahlen; am häufigsten wohl nach dem Ureter und der Blase zu, doch kann auch der Rücken und der ganze Leib davon ergriffen sein. Bisweilen ist die erkrankte Niere auch auf Druck empfindlich.

Auch der Allgemeinzustand wird durch die Nierentuberkulose ungünstig beeinflußt. In den Anfangsstadien sehen die Patienten erst noch ganz wohl aus, später fühlen sie sich, gequält bei Tag und Nacht durch die Harnbeschwerden, matt. Sie finden keinen Schlaf, magern ab und zeigen schließlich das Bild schwerer Kachexie. Am raschesten tritt dieser Zustand bei denen ein, die noch an anderweitigen tuberkulösen Affektionen leiden oder bei denen eine sekundäre Infektion der tuberkulösen Niere besteht.

Sehr häufig sind geringe Fiebersteigerungen, unter Umständen bei zeitweiliger Ureterverstopfung mit Schüttelfrost bis 40^0. Dieselben zeigen bisweilen den für die Tuberkulose bekannten Typus inversus.

Das Körpergewicht pflegt auch bei dieser Form der Tuberkulose eine Abnahme zu erfahren, ohne dabei dem Grade der Erkrankung parallel zu gehen.

Endlich kommen auch noch Störungen im Bereiche des Magen-Darmkanals vor, sich äußernd als Appetitlosigkeit, Übelkeit und Diarrhöen.

Alle diese Symptome sind jedoch nicht spezifisch für die Nierentuberkulose mit Ausnahme des Bazillenbefundes, und dennoch kann man beim Zusammentreffen aller dieser Krankheitszeichen mit gewisser Wahrscheinlichkeit die Diagnose Nierentuberkulose stellen; bei anderweitiger tuberkulöser Erkrankung oder erblicher Belastung der Patienten wird die Diagnose noch mehr, endgültig jedoch erst durch den Nachweis von Tuberkelbazillen im Urin gesichert. Wenn auch Jani und Schuchard einigemale bei Lungenphthise ohne Beteiligung der Nieren Kochsche Bazillen im Urin fanden, so deutet doch der Nachweis derselben im Urin, zusammen mit einigen der angeführten Symptome, auf das Vorhandensein einer Nierentuberkulose hin.

Welche Seite von der Erkrankung ergriffen ist, wird durch die objektive Untersuchung sichergestellt: Fühlen des verdickten Ureters, kystoskopischer Befund der Veränderungen der Uretermündung und Umgebung der betroffenen Seite, bakteriologische und chemische Untersuchung des getrennt aufgefangenen Urins. Dann taucht die weitere, für die Behandlung wichtige Frage, und namentlich für die chirurgische, auf, ob die andere Niere nicht nur gesund ist, sondern ob

sie auch arbeitstüchtig genug ist, um nach Ausschaltung ihres Schwesterorgans die für das Leben unentbehrliche Tätigkeit allein zu übernehmen. Dazu dienen die verschiedenen Methoden der funktionellen Nierendiagnostik, deren mehrere in jedem Falle gleichzeitig angewandt werden sollen, um die Funktionstüchtigkeit der zurückbleibenden Niere möglichst sicherzustellen.

Über das Zustandekommen des Ureterverschlusses lassen sich zwei Möglichkeiten aufstellen. Die erste Möglichkeit wäre die, daß eine primäre Tuberkulose des Ureters dessen Obliteration herbeiführt und dann zur Niere aufstiege. So spricht Israel einmal von der Möglichkeit einer primären tuberkulösen, zirkumskripten Ureteritis. Tuffier führt die Bildung von sekundär infizierten Hydronephrosen ohne pathologischen Harnbefund auf eine ursprünglich tuberkulöse Erkrankung des Ureters und seinen Verschluß zurück. Und nach Küster sind vereinzelt ausschließlich die Ureteren erkrankt. Hallé Motz dagegen behauptet, daß die tuberkulöse Ureteritis stets mit einer Nierentuberkulose vergesellschaftet, daß sie ein sekundärer Prozeß und von der tuberkulösen Niere deszendierend ist. Schon aus physikalischen Gründen, da ja der Urin von der Niere durch den Ureter zur Blase fließt, scheint die letztere Ansicht die einleuchtendere und das Gewöhnliche zu sein. Der Verschluß ist dann wohl so zu erklären, daß das Lumen des Ureters, nachdem dieser tuberkulös erkrankt ist, durch Bildung von tuberkulösem Granulationsgewebe sich verengt und schließlich mit käsigen Massen, die aus

der erkrankten Niere kommen, angefüllt und gänzlich unwegsam und undurchlässig wird.

In derartigen Fällen mit vollständigem Verschluß des Ureters ist es leicht einzusehen, daß die Stellung der richtigen Diagnose auf die größten Schwierigkeiten stößt. In weitaus den meisten Fällen ist man trotz sorgfältiger Untersuchung bei Verwertung aller anamnestischen Angaben und nach Anwendung aller Hilfsmittel der funktionellen Diagnostik nicht imstande, mit Sicherheit die Frage zu entscheiden, ob es sich um eine Tuberkulose handelt oder nicht. Und häufig gelingt es erst nach Freilegung der erkrankten Niere oder gar erst nach makroskopischer und mikroskopischer Untersuchung der durch Operation entfernten Niere, die richtige Diagnose zu stellen. So ist es Tuffier in drei Fällen von Nierentumoren tuberkulösen Ursprungs in zweien nicht möglich gewesen, die richtige Diagnose zu stellen, und nur auf Grund eines weiteren tuberkulösen Herdes stellte er im dritten Falle die richtige Diagnose. Erwähnt sei jedoch, daß in allen drei Fällen der Urin normal war.

In Fällen, wo der Verdacht auf geschlossene tuberkulöse Pyonephrose besteht, steht Zuckerkandl auf dem Standpunkt, daß kein Grund vorliegt, mit der explorativen Freilegung der Niere zu zögern.

In dieser Richtung, daß nämlich auch bei negativem Tuberkelbazillenbefund der klinische Befund tuberkulöser Blasenveränderungen die In-

dikation zur explorativen Freilegung der Niere abgeben muß, ist der folgende mir von Herrn Oberarzt Dr. Albrecht in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellte Fall interessant.

Es handelt sich um eine 23jährige Patientin. Seit zwei Jahren klagt sie über Blasenbeschwerden in Form von ausgesprochener Pollakurie und Dysurie. Aus der Anamnese ist bemerkenswert, daß in der Familie kein Fall von Tuberkulose vorgekommen ist. Bei ihr selbst ist auch die Lunge durchaus normal.

Der Urin ist sehr trübe und blutig. Durch die mikroskopische Untersuchung läßt sich reichlicher Eitergehalt, Blasenepithelien und rote Blutkörperchen feststellen. Es finden sich keine Zylinder.

Durch Untersuchung mittels des Zystoskops wird folgendes festgestellt: Es liegt eine ausgesprochene Schrumpfblase vor. Die Füllungsmöglichkeit derselben beträgt 50 ccm. An der Einmündungsstelle des rechten Ureters in die Blase finden sich eitrig belegte Geschwüre und Ekchymosen. Die Uretermündung ist ödematös verdickt. Die sonstige Blasenwand ist ohne besonderen Befund. Durch die Chromozystoskopie wird festgestellt, daß, während links die Reaktion normal ist, rechts keine Funktion vorhanden ist. Bei wiederholter Chromozystoskopie stellt sich derselbe Befund heraus.

Die bakteriologische Urinuntersuchung ergibt, obgleich zu wiederholten Malen Kulturen angelegt wurden, stets denselben Befund von hämolytischen Staphylokokken. Auch sonst ge-

lingt es weder im Ausstrich noch bei zweimal wiederholten Tierimpfungen, Tuberkelbazillen nachzuweisen.

Da die kleinen Labien stark hypertrophisch waren und auch die sorgfältigste Untersuchung nie Tuberkelbazillen ergab, da ferner bei vaginaler Untersuchung auch der rechte Ureter kaum verdickt zu fühlen war, glaubte Herr Dr. Albrecht die Zystitis als durch Masturbation hervorgerufen ansehen zu sollen. Der Erfolg der lokalen Therapie der Zystitis schien die Richtigkeit dieser Vermutung zu bestätigen. In auffallender Weise nahmen die Schmerzen ab, und der Harndrang ließ nach. Das Allgemeinbefinden besserte sich, und die Patientin wurde nach eineinhalb Monaten entlassen.

Nach einigen Tagen stellten sich jedoch dieselben Beschwerden wieder ein, und nach zehn Tagen suchte sie wiederum die Klinik auf. Nunmehr entschloß sich Herr Dr. Albrecht, die Freilegung der rechten Niere vorzunehmen.

Dabei zeigte sich, daß die rechte Niere das überraschende Bild einer vollkommen kavernös zerfallenen tuberkulösen Pyonephrose bot. Unterhalb des Nierenbeckens war der Ureter in keiner Weise verdickt. Er wurde doppelt unterbunden und nach Durchtrennung mit dem Paquelin versenkt. Die Niere wurde exstirpiert. Die Heilung verlief reaktionslos. Die Wunde schloß sich, ohne daß eine tuberkulöse Vereiterung derselben aufgetreten wäre.

Am Präparat sah man, daß die exstirpierte Niere vollkommen käsig kavernös zerfallen war.

Das Nierenbecken war obliteriert, und der Abgang des Ureters vom Nierenbecken war fibröskäsig völlig verschlossen. Nachdem die Nierentuberkulose bereits zu tuberkulösen Blasenveränderungen geführt hatte, war es augenscheinlich im Verlauf der tuberkulösen Vereiterung der Niere sekundär zu einem Abschluß der tuberkulösen Pyonephrose gekommen. Es ist daher leicht einzusehen, daß selbst durch die sorgfältigste Urinuntersuchung keine Tuberkelbazillen nachgewiesen werden konnten.

Die drei Fälle, welche Zuckerkandl auf dem I. Deutschen Urologenkongreß im Oktober 1907 beschrieb und welche ihn zu der Annahme veranlaßten, daß es sich bei der geschlossenen tuberkulösen Pyonephrose um eine besondere Form der Nierentuberkulose handelt, sind die folgenden:

„Der erste Fall betrifft einen 48jährigen Mann mit Zeichen vorgeschrittener Blasentuberkulose. Wegen der sehr starken ulzerösen Zystitis gelang es nicht, den Harn gesondert aufzufangen. Die rechte Niere war stark vergrößert, die linke nicht zu fühlen. Die quantitative Zusammensetzung des Harns ließ auf eine befriedigende Funktion der Niere schließen. Zuckerkandl glaubte deshalb, den Prozeß für einen einseitigen halten zu sollen.

Zur Sicher- und Klarstellung der Diagnose entschloß sich Zuckerkandl zur Bloßlegung beider Nieren in einer Sitzung. Hierbei zeigte die vergrößerte rechte Niere, die für die kranke gehalten wurde, äußerlich ein anscheinend funk-

tionstüchtiges Parenchym, die linke Niere dagegen war umgeben von sklerosiertem Fett, war stark verkleinert und zeigte an der Außenseite deutlich Kavernenbildung. Sie wurde exstirpiert. Das gnaze Organ erwies sich als klein und derb. Die Kapsel war fest und stellenweise nicht abziehbar. Die Außenfläche war von graugelber Farbe. In der Rinde finden sich an einigen Stellen graugelbe miliare Knötchen in Gruppen angeordnet. Abszesse bildeten ihrer Größe entsprechende Ausbuchtungen. Die Hilusgefäße waren sehr zart und enge. Ein eigentliches Nierenbecken fehlte, dagegen zeigten die Gefäße reichliche Fettumwachsung.

Auf dem Durchschnitt sah man entsprechend den äußerlich sichtbaren Ausbuchtungen haselnuß- bis pflaumengroße Kavernen, die mit einem dicken, weißlichgelben Brei angefüllt waren. Die Wandungen der Kavernen waren käsig belegte, ulzeröse Flächen oder glatt und mit Narben durchzogen. Das Nierenparenchym fehlte ganz, abgesehen von einer millimeterdicken Rindenschicht und einigen speckig glänzenden Resten zwischen den Höhlen. Das Nierenbecken hatte einer derben Fettmasse, deren Ausläufer zwischen den noch vorhandenen Resten des Parenchyms bis fast zur Rinde vorsprangen, Platz gemacht. Im mikroskopischen Bilde zeigten die Kavernenwände ganz typische tuberkulöse Ulzeration und Verkäsung. An Stelle des Nierenparenchyms hatte sich ein schwieliges Gewebe gebildet, welches nur an einigen Stellen von Resten von Harnkanälchen und Glomerulis durchzogen wurde."

Zuckerkandl bemerkt im Anschluß an diesen Fall, daß hierdurch mit Sicherheit die Tatsache erwiesen ist, daß durch die Tuberkulose das Nierenbecken veröden, das Parenchym schwinden und durch vom Hilus ausgehende Fettwucherung ersetzt werden kann. Diese Umwandlung war, ohne irgendwelche örtliche Erscheinungen zu machen, zustande gekommen.

„Im zweiten Falle Zuckerkandls, bei welchem anfangs an das Vorhandensein einer Solitärniere gedacht wurde, handelte es sich um eine einseitige Nierensklerose.

Die Patientin war 27 Jahre alt und aus gesunder Familie. Sie wurde am 19. April 1906 in die chirurgische Station Zuckerkandls aufgenommen. Mit 14 Jahren hatte sie einen Lungenspitzenkatarrh und eine Pleuritis durchgemacht. Vor 6 Jahren bemerkte sie zuerst kolikartige, sich häufig wiederholende Schmerzen im Unterleib. Nach einigen Monaten stellten sich Harndrang, Schmerzen beim Wasserlassen, Trübung des Harns und Hämaturie ein. Die Miktionsstörungen bestanden fort, sie waren bald stärker, bald schwächer. Im April 1905 wurde folgender Status aufgenommen: Kräftige, blühend aussehende Patientin in gutem Ernährungszustand. Katarrh beider Lungenspitzen. Das Abdomen war rechts druckempfindlich. Die rechte Niere war tastbar und stark vergrößert. Der Urin war trübe, von gelbroter Farbe, neutraler Reaktion, enthielt 0,9‰ Eiweiß, spezifisches Gewicht 1010. Im Sediment fanden sich Erythrozyten und Leukozyten sowie zahlreiche Tuberkelbazillen. Bei der

Zystoskopie erwies sich die Blase als diffus erkrankt, in der linken Hälfte stark gerötet, während rechts die Schleimhaut meist blaß war und nur an den Gefäßen rötliche Knötchen zeigte. In der Nähe des rechten, schlitzförmigen Ureters zeigte sich ein scharf begrenztes kleines Geschwür. Die Einmündungsstelle des linken Ureters war nicht aufzufinden. Ein Versuch mit Indigokarmin ergab rechts einen kräftigen Harnstrahl, links dagegen war nichts zu sehen. Ein acht Tage später vorgenommener Ureterenkatheterismus mit einem dickeren Katheter gelingt nur rechts, links unmöglich. Ein Mercier-Katheter wurde in die Blase eingelegt. Aus der rechten Niere floß klarer, gut gefärbter Urin. Der Blasenkatheter ergab auch nach einstündigem Versuch nicht einen einzigen Tropfen. Der rechtsseitige Harn war von gelber, klarer Farbe, hatte einen Eiweißgehalt von 0,1 $^0/_{00}$, spezifisches Geschicht 1008. Im Sediment fanden sich Blut- und Eiterkörperchen. Indigkarmin wurde rasch ausgeschieden. Die Untersuchung mit dem Separator ergab dasselbe Resultat. Der Urin der rechten Niere wurde auf Meerschweinchen verimpft, und da dieselben tuberkulös erkrankten, wurde die Diagnose auf Tuberkulose der rechten Niere gestellt, und die Patientin wurde entlassen. Eine Tuberkulinkur blieb erfolglos, die Miktionsstörungen nahmen sogar zu, die Hämaturie bestand fort. Jedoch ließ sich bei der Patientin bei ihrer Entlassung eine Gewichtszunahme von 4 kg feststellen.

Nach Verlauf eines Vierteljahres wurde die Patientin wiederum wegen der zunehmenden Bla-

senbeschwerden aufgenommen. Die rechte Niere zeigte denselben Befund. Der Urin derselben war trübe, von gelbgrüner Farbe und enthielt 1,5‰ Eiweiß. Im Sediment fanden sich Leukozyten und Tuberkelbazillen.

Auf Wunsch der Angehörigen wurde in Äthernarkose die rechte Niere bloßgelegt. Und es zeigte sich, daß sie parenchymreich, stark hyperämisch und mit zahlreichen gelben Knötchen dicht besät war. Die Niere erwies sich als frisch erkrankt, was jedoch nicht mit der langen Dauer des Prozesses und den schon so weit vorgeschrittenen Blasenveränderungen in Einklang zu bringen war. Diese mangelnde Übereinstimmung zwischen der anscheinend ganz frisch infizierten rechten Niere und den schon weit vorgeschrittenen tuberkulösen Veränderungen der Blase veranlaßten Zuckerkandl, seine erste Diagnose fallen zu lassen und statt dessen den Fall für eine ältere geschlossene Tuberkulose der linken Niere mit Neuinfektion der rechten zu halten. Die Richtigkeit dieser Diagnose erwies dann die später vorgenommene Operation.

Da die Blasenbeschwerden immer heftiger wurden, auch Fieber und Schmerzen in der rechten Bauchseite auftraten und zeitweilige Abgänge größerer Eitermassen beobachtet wurden, ließ sie sich wiederum in die Klinik aufnehmen.

Inzwischen war die Kranke sehr stark abgemagert, sah bleich aus, hatte Abendtemperaturen bis 39° und erbrach häufiger. Der Harn war dauernd bluthaltig. Es wurde daher in Narkose die linke Niere freigelegt. Das die Niere umge-

bende Gewebe war verdichtet. Darin eingebettet fand sich die gänseeigroße Niere. Die Oberfläche der Niere zeigte ein grauweißes Aussehen und war durch grobe Buckel mehrfach ausgebuchtet. Den Buckeln entsprachen Kavernen, deren Wände dünn waren und welche mit dickem, käsigem Brei angefüllt waren. Die Wunde schloß sich reaktionslos, und die Patientin wurde geheilt entlassen."

Zuckerkandl bemerkt zusammenfassend zu diesem Fall, daß die Kranke, als sie zur Beobachtung kam, bereits mehrere Jahre an linksseitiger Nierentuberkulose litt, welche schließlich zur Umwandlung der Niere in ein geschlossenes System von Kavernen geführt hatte. Die Infektion der rechten Niere war neu. Die rechte Niere zeigte in ihrem Parenchym eine reiche Aussaat miliarer Knötchen. Sonst schien das Organ noch wenig geschädigt zu sein und die Funktionstüchtigkeit ausreichend. „Aus der Inkongruenz der rezenten Tuberkulose an dieser Niere und der Dauer des Prozesses war die Annahme einer geschlossenen linken sklerosierten Nierentuberkulose mehr als wahrscheinlich geworden."

Durch die Kenntnis dieser Tatsachen wurde im folgenden Fall die Diagnose gleich richtig gestellt.

„Die kräftig gebaute Patientin ist 36 Jahre alt, in gutem Ernährungszustand und stammt aus gesunder Familie. Seit 6 Jahren klagt sie über ziehende Schmerzen im Leibe, seit 4 Jahren über Blasenstörungen, häufiger war auch blutiger Harn ausgeschieden worden. An den Lungen findet

sich nichts Pathologisches. Die rechte Niere steht etwas tief, ihr unterer Pol ist gut tastbar, die linke ist nicht palpabel. Der Urin zeigt saure Reaktion und Eiweiß in dichter flockiger Trübung. Er ist trübe und von dunkelroter Farbe. Sein spezifisches Gewicht beträgt 1024. Er enthält 0,98% Chloride und reichlich Sediment, in welchem sich vorwiegend rote Blutkörperchen und wenig Leukozyten sowie zahlreiche Tuberkelbazillen finden. Durch Vaginaluntersuchung läßt sich eine Verdickung der Ureteren nicht feststellen. Die Kapazität der Blase beträgt 90°, eine stärkere Füllung ist stets mit Schmerzen verbunden. Bei der zystoskopischen Untersuchung erweist sich die Blasenschleimhaut als diffus gerötet, aufgelockert, ödematös, von Blutungen durchsetzt. An einigen Stellen finden sich unregelmäßige Substanzverluste. Die Ureteren sind nicht aufzufinden. Eine Röntgenuntersuchung fällt negativ aus.

Eine nach zwei Wochen wiederum vorgenommene Zystoskopie ergibt denselben Befund. Mit dem Luys-Separator gelingt es, rechts reichlichen, anfangs trüben, später ganz klaren Urin zu gewinnen. Links wird kein Tropfen entleert. Der Harn der rechten Seite ist klar, von gelber Farbe, saurer Reaktion und enthält 0,13‰ Eiweiß, $\Delta = -0{,}47$. Im Sediment finden sich spärlich Leukozyten und rote Blutkörperchen. Bei einem Versuch mit Indigkarmin erscheint der Urin nach 10 Minuten blau gefärbt. Bei der Cystoskopie sieht man rechts im Blasenfundus aus einer Nische blauen Harn im Strom austreten. Rechts gelingt die Sondierung und liefert klaren blauen Harn,

die linke Ureterenmündung dagegen ist nicht aufzufinden.

Es wird die Diagnose gestellt: Obliterierte Tuberkulose der linken Niere. Vorgeschrittene Tuberkulose der Blase. Kompensatorische Hypertrophie der rechten Niere. Toxische Albuminurie derselben.

Es wurde daher die Operation vorgeschlagen und in Äthernarkose vorgenommen. Die linke Niere wird freigelegt. Ihr oberer Pol ist mit der Umgebung verwachsen und läßt sich nur schwer auslösen. Es gelingt jedoch, die Niere zu luxieren. Die Gefäße werden unterbunden und durchtrennt, der verdickte Ureter nach Verlängerung des Schnittes nach unten freigelegt, isoliert und mit dem Paquelin im Beckenteil durchtrennt. Der Stumpf wird in den unteren Wundwinkel eingenäht. Nach reaktionsloser Heilung der Wunde konnte die Patientin entlassen werden. Schon wenige Tage nach der Operation wurde Harn in normaler Menge sezerniert.

Die Oberfläche des exstirpierten Organs zeigt halbkugelige, grobe Buckel, denen auf der Schnittfläche Kavernen mit käsig-krümeligem Inhalt entsprechen. Von der Rinde ist nur noch ein ganz schmaler Streifen übrig geblieben. Das Nierenbecken besteht nur noch als schmaler Spalt und ist mit mächtigen Fettmassen angefüllt. Die Wände des Ureters sind dick, sein Lumen stark verengt und mit kreidig-krümeligen Massen angefüllt.

Die Patientin hatte sich acht Monate nach der Operation, als sie sich wieder vorstellte, sehr gut

erholt, hatte 10 kg an Gewicht zugenommen und zeigte kräftiges, gesundes Aussehen. Blasenbeschwerden waren nicht mehr vorhanden. Die Blase faßte 100 g. Bei zystoskopischer Untersuchung zeigte sich die linke Uretergegend kammartig erhoben und kleine Ulzerationen sowie Ödem der angrenzenden Schleimhaut. Der rechte Ureter, in normaler Schleimhaut gelegen, war schlitzförmig. Der Urin war sauer, hatte ein spezifisches Gewicht von 1016, enthielt 0,2‰ Eiweiß, 0,6 bis 1,1% Chloride. Im Sediment fanden sich rote Blutkörperchen, wenige Leukozyten und Bakterien. Ein Tierversuch mit dem Harn ergibt ein positives Resultat. Bis auf einen Rest am Ureterstumpf ist der Prozeß in der Blase seit der Operation ausgeheilt. Auf diesen Rest führt Zuckerkandl die Anwesenheit der Tuberkelbazillen im Urin zurück und hält nach anderweitiger Erfahrung diese Virulenz des Urins prognostisch nicht für ungünstig, sondern glaubt, daß nach einem Jahr ein Tierversuch ein negatives Resultat ergeben wird."

Zuckerkandl nimmt wegen der Übereinstimmung dieser drei Fälle an, daß ein typisches Vorkommen des tuberkulösen Prozesses vorliegt, bei dem es zur Verödung des Nierenbeckens und Sklerosierung des Parenchyms und zum Abschluß der eitrigen kavernösen Niere von der Blase kommt. Er stellt diesen Prozeß einer anderen Form der Nierentuberkulose gegenüber, bei der es durch tuberkulösen Ureterverschluß gewöhnlich zur Bildung von Retentionsgeschwülsten kommt. Während nun bei tuberkulösen Retentionsge-

schwülsten Fieber, Schmerzen in der Nierengegend, Veränderungen der Blase und des Urins auf die Natur des Leidens hindeuten, so ist die Diagnose wesentlich erschwert, wenn alle diese Erscheinungen mit Ausnahme des Tumors fehlen und auch die Daten der Anamnese keinen Schluß auf eine Tuberkulose zulassen. Es kann dann leicht zu einer Verwechslung der tuberkulösen Sackniere mit einer Hydronephrose kommen.

So beschreibt Kraus einen Fall aus der v. Brunsschen Klinik, bei dem sich ein über mannskopfgroßer zystischer, schmerzloser Tumor in der linken Nierengegend vorfand, und wo wegen des durchaus normalen Urinbefundes und der völlig intakten Blase die Diagnose Hydronephrose gestellt wurde. Die wahre Natur der Erkrankung zeigte sich erst bei der Operation.

„Die 50jährige Patientin kam im Jahre 1908 wegen einer großen Geschwulst des Leibes in die Klinik. Sie war zum zweiten Mal verheiratet, hatte aber nie geboren. Die Regel war immer regelmäßig. Am Urin hatte sie nie etwas Abweichendes bemerkt, ebenso ist ihr nie Harndrang aufgefallen. Im Januar 1907 bemerkte die Patientin an sich zunehmenden Mangel an Appetit, und es fiel ihr auf, daß sie abmagerte. Im Februar schwoll der Leib an der ganzen linken Bauchseite an. Da sie anfangs schmerz- und beschwerdefrei war, begab sie sich erst nach drei Monaten in die Behandlung der Klinik, als ihr Allgemeinzustand sich verschlechterte und die Geschwulst sie beunruhigte. Die Urinentleerung ging ohne Störungen vor sich.

Status am 10. 5. 07: Mittelgroße Frau in mäßig gutem Ernährungszustand. Herz und Lungen gesund, keine Zeichen von Tuberkulose. Im linken Meso- und Hypogastrium ein mehr als mannskopfgroßer Tumor von glatter Oberfläche. Palpation schmerzlos, zeigt Fluktuation. Darmschlingen sind über dem Tumor gelagert. Puls und Temperatur normal. Der Urin ist ganz klar, enthält weder Eiweiß noch Zucker noch Tuberkelbazillen. Die tägliche Urinmenge schwankt zwischen 900 und 1500 ccm. Eine Veränderung des Urins, wie etwa eine Trübung, wurde niemals beobachtet.

Durch die Zystoskopie wurde festgestellt, daß die Blasenschleimhaut von normalem Aussehen und die rechte Uretermündung deutlich sichtbar war. Der leicht katheterisierbare rechte Ureter entleerte klaren Harn ohne pathologische Bestandteile. Die linke Uretermündung war nicht zu finden. Bei der Chromozystoskopie floß nur aus dem rechten Ureter klarer, blaugefärbter Urin.

Gestützt auf die Anamnese und wegen des lokalen und zystoskopischen Befundes wurde die Diagnose „geschlossene Hydronephrose der linken Niere" gestellt. Da die rechte Niere nach den vorangegangenen Untersuchungen funktionstüchtig zu sein schien, wurde der Patientin die Exstirpation der Hydronephrose empfohlen.

Am 31. Mai wurde die Nephrektomie in Narkose mit lumbalem Schrägschnitt in Seitenlage vorgenommen. Die Oberfläche des Tumors wurde freigelegt, erwies sich als grob gebuckelt, gelblich durchscheinend und zeigte an einzelnen Stellen

deutlich gelbliche, hirsekorn- bis linsengroße Knötchen. Der Tumor reichte von hoch hinauf unter dem Diaphragma bis tief hinab ins kleine Becken. Es bestanden entzündliche oder skierotische Verwachsungen, so daß lediglich die Größe des Tumors der Auslösung der Niere Schwierigkeiten bereitete. Zuerst wurde der untere Pol des Organs herausluxiert. Beim Hervorwälzen des oberen Pols wurde der Nierensack an einer Stelle zum Platzen gebracht, wodurch sich etwa 1 Liter dicker, rahmiger, gelblichgrüner, geruchloser Eiter entleerte. Darauf gelang die Exstirpation des Organs leicht. Die Nierengefäße wurden unterbunden, und es wurden durch einen stark blutenden Einriß der Nebenniere zwei Massenligaturen gelegt. Der Ureter, an normaler Stelle aus dem Nierenbecken entspringend, zeigte sich stark verdickt, sein Lumen verengt und mit reichlichen Käsemassen erfüllt. Er wurde möglichst weit nach unten abgetragen und der Stumpf mit dem scharfen Löffel ausgekratzt. Beim Versuch ihn zu sondieren, zeigte er sich tief unten undurchgängig. Der Ureterrest wurde versenkt, ein Drainrohr eingelegt und die Wunde mit Etagennaht verschlossen.

Die Wunde heilte primär. Nach 5 Tagen konnten die Nähte entfernt und nach 17 Tagen die Patientin mit vollständig geheilter Wunde entlassen werden.

Die exstirpierte Niere, welche in einen über mannskopfgroßen Sack umgewandelt war, zeigte eine grob gebuckelte Oberfläche und ließ nur an ganz wenigen Stellen Verwachsungen erkennen.

Die einzelnen Buckel waren verschieden groß, am größten an den beiden Polen. Außer dem einen Liter, welcher beim Bersten des Sackes und während der Operation verloren gegangen war, entleerten sich noch 3 Liter einer dickrahmigen, gelbgrünlichen, mit Krümeln vermischten eitrigen Flüssigkeit, ein Beweis für die gewaltige Größe des Organs.

Das Nierenbecken war von dicken, starren Wänden eingeschlossen. Das etwas in die Länge gezogene Lumen war kaum bleistiftdick. Die Uretermündung war normal. Der Ureter war in ein derbes, starres Rohr verwandelt, an der Niere von Kleinfingerdicke, dann bis Daumendicke zunehmend, nahm er weiter unten langsam wieder ab. Sein Lumen war mit bröckligen, käsigen Massen angefüllt. Auf dem Durchschnitt sah man vom Becken bis zur Rinde reichende große Kavernen, deren Wände teils glatt, teils mit käsigen Massen belegt waren.

Histologisch setzte sich die Außenwand des Nierensackes größtenteils aus Bindegewebe und Granulationsgewebe zusammen, hin und wieder sah man Parenchymzellen und eine Rundzelleninfiltration. Die noch vorhandenen Parenchymzellen waren atrophiert und bindegewebig entartet. Die Schleimhaut des Ureters war an der Abgangsstelle vollkommen zerstört, das Lumen war mit käsigen Massen ausgefüllt, welche direkt in die Muscularis übergingen, die von Bindegewebe, Abszessen und Rundzellenanhäufungen durchsetzt war. Auch Riesenzellen waren sichtbar.

Die Untersuchung des Pathologischen Instituts bestätigte die Diagnose Nierentuberkulose.

Ein halbes Jahr nach der Operation stellte sich die Patientin wieder in der Klinik vor, sah blühend aus und war völlig beschwerdefrei. Im Sommer hatte sie sogar schon wieder Feldarbeit geleistet. Die Operationswunde war vollständig reaktionslos verheilt. Der Urin war wieder klar und frei von pathologischen Bestandteilen."

Abschließend bemerkt Kraus zu diesem Fall, daß es sich um eine Nierentuberkulose handelte, die, ohne irgendwelche Beschwerden zu machen, zu einer Umwandung des Organs in einen selten großen Sack führte. Infolge des normalen Harnbefundes und auf Grund der zystoskopischen Untersuchung wurde die Fehldiagnose „Hydronephrose" gestellt. Kraus bemerkt weiter, daß auch die Methoden der funktionellen Diagnostik die Stellung der richtigen Diagnose nicht erleichtert hätten. Eine Verdickung des Ureters wurde durch vaginale Untersuchung nicht nachgewiesen. Da als Therapie nur die Exstirpation der zystischen Geschwulst, gleichgültig ob dieselbe nun eine geschlossene Hydro- oder Pyonephrose war, in Betracht kam, so wurde auch die Probepunktion unterlassen. Dann weist Kraus noch auf die enorme Größe der in einen Sack umgewandelten Niere hin.

Kusnetzky, der, wie schon eingangs erwähnt wurde, bei der geschlossenen tuberkulösen Pyonephrose zwei Formen derselben zu unterscheiden vorschlägt, und zwar die eine, welche mit Blasenaffektionen, aber ohne Vergrößerung der

Niere, die andere, welche ohne Blasenerkrankung, aber mit unter Umständen recht beträchtlicher Nierenvergrößerung einhergeht, veröffentlichte einen dem von Kraus beschriebenen ähnlichen, der zweiten Form angehörigen Fall.

Auch hier konnte vor der Operation die Diagnose nicht gestellt werden, vielmehr glaubte Kusnetzky eine Pyonephrose auf kalkulöser Grundlage annehmen zu müssen. Erst auf dem Operationstisch erkannte er, was für eine Erkrankung er vor sich hatte.

„Die 32 jährige Patientin trat am 20. Mai 1908 in die Klinik des Prof. Fedòroff ein und klagte über eine Geschwulst unter dem rechten Rippenbogen, über allgemeine Schwäche sowie Schmerzen im rechten Bein.

Bei der Aufnahme der Anamnese gab sie den Tod des Vaters an Schwindsucht mit 32 Jahren, den Tod der Mutter mit 30 Jahren an postpuerperaler Blutung an. Die Patientin hatte keine Geschwister mehr. Als Kind hatte sie Lungenentzündung, Masern, Pocken, Scharlach und Typhus abdominalis, mit 14 Jahren Röteln. Die erste Regel war mit 16 Jahren aufgetreten, darnach ein halbes Jahr Pause, später regelmäßig, 6 Tage dauernd, schmerzlos und stark. Mit 21 Jahren gebar sie das erste Kind, welches im 5. Lebensjahre an Masern starb. Dann hatte sie 3 Frühgeburten, die letzte vor vier Jahren. Wegen starker Blutung mußte eine Auskratzung vorgenommen werden.

Ihre jetzige Krankheit begann im Jahre 1900 im Anschluß an einen Unfall. Sie fiel so unglücklich auf den Rücken, daß sie nicht wieder

aufstehen konnte. Sie wurde in ein Hospital gebracht und blieb dort zwei Monate. Es stellten sich Temperatursteigerungen bis 39,5° ein. Sie beobachtete damals eine faustgroße, schmerzlose Geschwulst. Darm- und Blasenfunktion waren normal. 1901 bis 1902 fühlte sich die Patientin wohl, die Geschwulst nahm bis Anfang 1903 bis zu der Größe zu, welche bei Eintritt ins Hospital festgestellt wurde. Sie war immer schmerzlos. Ab und zu jedoch verspürte Patientin Schmerzen in der Gegend des rechten Ureters, die jedoch stets bald wieder verschwanden. 1903 traten allgemeine Schwäche, Herzklopfen und Atembeschwerden auf. Beim Liegen auf der rechten Seite hatte sie Schmerzen, welche jedoch bei Lageveränderung wieder nachließen. In Bezug auf Größe und Schmerzlosigkeit blieb die Geschwulst unverändert.

Im Jahre 1904 magerte die Patientin rasch ab. Die Abendtemperaturen stiegen und erreichten 38 bis 39,5°. Atembeschwerden und Herzklopfen nahmen zu. Die Patientin trat daher in die Innere Klinik ein, von wo sie nach zweimonatlicher Behandlung, als sie sich besser fühlte, entlassen wurde. Die Größe der Geschwulst jedoch war dieselbe geblieben. Am Schluß des Jahres wurde eine Röntgenaufnahme gemacht, bei der nach Angabe der Patientin die Ärzte Schatten feststellten, welche als rechtsseitige Nierensteine gedeutet wurden. Ende 1904 wurde der erste Ureterenkatheterismus vorgenommen. Die Patientin behauptet, es wäre nur das Katheterisieren des lin-

ken Ureters gelungen, der rechte ließe sich nicht katheterisieren.

1905 trat Schwellung der Gelenke auf. Die Patientin ließ sich zu Hause behandeln und fühlte sich bald besser. Der Zustand der Geschwulst blieb derselbe. 1906 trat Blutarmut hinzu. Die Herz- und Atembeschwerden traten wiederum auf und die Temperaturen stiegen wieder an. Die Patientin begab sich wiederum in die Klinik, wo Steine und Blutarmut diagnostiziert wurden. Als sich ihr Zustand nach eineinhalb Monaten gebessert hatte, wurde sie entlassen. An der Geschwulst hatte sich nichts geändert. Die Patientin hatte keine Kreuzschmerzen, die Darmfunktion war normal, keine Blasenstörungen, urinierte vier- bis fünfmal täglich. Der Urin wurde keiner Untersuchung unterzogen. 1907 wurde sie von mehreren Ärzten behandelt und fühlte sich verhältnismäßig gut. Im Februar 1908 stiegen die Abendtemperaturen wieder auf 38,5—39,5 °; sie fühlte sich schwach und trat in die Klinik ein, welche sie jedoch nach zwei Wochen wegen Schluß derselben wieder verlassen mußte. Nach Ostern stellten sich wieder abendliche Temperatursteigerungen und Kreuzschmerzen, besonders bei rechter Seitenlage, sowie ein dumpfer Schmerz im rechten Fuß ein, der das Gehen behinderte. Es traten auch Schwäche und Blutarmut auf, und die Patientin magerte rasch ab.

Bei Aufnahme der Patientin in die Klinik von Prof. Fedoroff wurde folgender Status aufgenommen: Die Patientin war mittelgroß, stark abgemagert und blutarm. Herz, Lungen, Leber,

Magen und Milz waren normal. Im rechten oberen Teil des Abdomens eine etwa kindskopfgroße Geschwulst von unregelmäßig elliptischer Form, mit der Längsachse vertikal gelegen, mit dem oberen Pol vor dem Rückgrat zur Mittellinie etwas nach links geneigt, beim Atmen sich etwas verschiebend, sehr derb, von höckeriger Oberfläche, etwas schmerzhaft und wenig beweglich. Die Patientin konnte den rechten Fuß wegen Schmerzen in der rechten Ileozökalgegend nicht ganz ausstrecken. In dieser Gegend bestand bei Palpation große Schmerzhaftigkeit, wobei sich ziemlich deutlich eine expansive Anschwellung zeigte, welche von der Geschwulst bis ins kleine Becken zog. Die Geschlechtsorgane waren normal.

Bei der Zystoskopie erwies sich die Blasenschleimhaut und der Sphinkter normal. Aus der leicht auffindbaren linken Ureteröffnung entleerte sich in kurzen Strömen nach kleinen Intervallen periodisch Urin. Die rechte Ureterenmündung war nicht aufzufinden. Links wurde der Ureterenkatheter Nr. 6 10 cm weit eingeführt. Es wurde subkutan 0,01 Phloridzin injiziert. Nach einer Stunde entleerten sich aus der linken Niere 65 ccm bernsteingelben, leicht getrübten Urins. Er hatte ein spezifisches Gewicht von 1005, war von saurer Reaktion, enthielt 0,1 $^0/_{00}$ Eiweiß, 1 % Zucker, unbedeutende Mengen Indikan, etwas Niederschlag von weißlicher Farbe, halb durchsichtig, wenig Platten-, kein kubisches Epithel, vereinzelte rote und weiße Blutkörperchen, 5—6 hyaline Zylinder, im mikroskopischen Präparate keine Kristalle und keine Tuberkelbazillen.

22. 5. Patientin fühlte sich gut, hatte 5 mal im Laufe des Tages uriniert. Darmfunktion normal. Abendtemperatur 38,5°.

Am 23. 5. wurde durch eine Röntgenaufnahme festgestellt, daß die linke Niere vollkommen normal war. Die rechte Niere dagegen zeigte sich als ein wesentlich an der rechten Seite der Wirbelsäule, teilweise auch links gelegener, vom 2. bis 4. Lendenwirbel reichender Schatten von unregelmäßig ovaler Form. Dieser Schatten erschien durchaus gleichmäßig, so daß die Umrisse von Steinen nicht festzustellen waren.

Aus dem zystoskopischen Befund, dem Ergebnis der Ureterenkatheterisation und dem Harnbefund mußte geschlossen werden, daß nur eine Niere, und zwar die linke, funktionierte. Eine Blasenerkrankung lag nach dem zystospokischen Bilde nicht vor.

Am 26. 5. wurde an der linken Niere mittels experimenteller Polyurie eine Funktionsprüfung vorgenommen. Nachdem aus der Blase aller Urin durch einen eingelegten weichen Katheter herausgelassen war, wurde die Prüfung vorgenommen. In der ersten halben Stunde wurden 22 ccm Urin, spezifisches Gewicht 1025, erhalten. Nach der ersten halben Stunde bekam die Patientin 2 Eßlöffel Fachingen. Im Laufe der zweiten halben Stunde wurden 46 ccm Urin, spez. Gew. 1012, während der dritten halben Stunde 105 ccm, spez. Gew. 1003, in der vierten 93 ccm, spez. Gew. 1005 entleert.

Auf Grund der angegebenen Befunde wurde der Patientin die Operation vorgeschlagen. Am

27. 5. wurde die Operation in Narkose vorgenommen. Es wurde rechts lumbal-abdominal ein 24 cm langer Schnitt angelegt. Der vor der Niere gelegene paranephritische Abszeß, der vom großen fast bis zum kleinen Becken reichte, wurde eröffnet. Da die Niere mehrfach mit dem sehr tief gelegenen Peritoneum verwachsen war, machte ihre Exstirpation Schwierigkeiten. Die Niere riß beim Ablösen vom Peritoneum ein und mußte mit einigen Nähten wieder genäht werden. Die Nierengefäße wurden unterbunden. Der rechte Ureter war vollständig obliteriert. Es wurden drei Tampons eingelegt und die Wunde an ihren Enden mit Etagennähten geschlossen. Die Mitte der Wunde wurde offen gelassen, ein aseptischer Verband angelegt.

28. 5. Temperatur 36,3 bis 37,1°. Puls 84. Tagesurinmenge 720 ccm, spez. Gewicht 1016, der Allgemeinzustand der Patientin war gut.

Am 27. 5. wurden alle Tampons erneuert. Die paranephritische Abszeßhöhle sonderte ziemlich viel Sekret ab. Es wurden frische Tampons eingelegt. Die Urinmenge betrug 900 ccm, spez. Gewicht 1011, Temperatur 37,9°, Puls 94.

Der weitere Wundverlauf ging normal vonstatten. Die Wunde heilte per primam. Der Harnbefund blieb normal.

Am 27. 7. wurde die Patientin mit einer kleinen Wunde an der Einlegestelle der Tampons entlassen. Ihr Befinden hatte sich sehr gebessert. Sie hatte an Gewicht zugenommen. Anfang August schloß sich die Wunde ganz.

Nach weiteren 2 Monaten hatte sie weiter an Gewicht zugenommen. Die Wunde war gut verheilt, und die Patientin fühlte sich wohl.

Das durch die Operation gewonnene Nierenpräparat hatte doppelte Faustgröße. Die Oberfläche war mit verschieden großen Buckeln besetzt. An dem vorderen unteren Teil befanden sich die Verwachsungen. Auf dem Durchschnitt sah man ein System von Kavernen, die mit dichten, weißen, käsigen Massen angefüllt waren. Diese Massen waren teilweise fast steinhart und gaben auf Anschlag auch den Ton eines Steines, als Folge von Ablagerungen von Salzen. Das Nierenbecken war stark verkleinert und der Ureter an seiner Einmündungsstelle völlig obliteriert., so daß ein Sondieren ausgeschlossen war.

Mikroskopisch zeigte das Organ bedeutende Bindegewebswucherung und Rundzelleninfiltration. Nur an wenigen Stellen waren noch Reste von eigentlichem Nierengewebe vorhanden, vorwiegend grade Harnkanälchen. In das Bindegewebe eingelagert fanden sich ziemlich häufig Riesenzellen und Tuberkeln verschiedener Größe und in verschiedenen Entwicklungsphasen."

Kusnetzky bemerkt dann, daß er auf Grund der objektiven Untersuchungsmethoden vor der Operation nur feststellen konnte, daß es sich um eine rechtsseitige geschlossene Pyonephrose handelte und daß auf Grund der experimentellen Polyurie die linke Niere funktionstüchtig war. Die Röntgenaufnahme bot für das Vorhandensein von Steinen keinen Anhaltspunkt, sondern sprach eher wegen der Gleichförmigkeit des Schattens für eine

Nierentuberkulose. Jedoch die große Dichtigkeit und Deutlichkeit des Röntgenbildes, die, wie sich nachher herausstellte, von der Ablagerung von Kalksalzen herrührte, bestimmten Kusnetzky, doch eine Pyonephrose kalkulösen Ursprungs anzunehmen. Für diese Annahme ließen Kusnetzky auch die lange Dauer des Krankheitsprozesses, die Abwesenheit eines tuberkulösen Herdes im Organismus der Patientin und die anamnestischen Daten der Krankheitsentwicklung und ihres Verlaufes entscheiden.

Die makroskopische und mikroskopische Untersuchung des exstirpierten Organs erwiesen erst mit völliger Sicherheit, daß bei der Patientin eine geschlossene Pyonephrose tuberkulösen Ursprungs, kompliziert mit einer Paranephritis, vorlag.

Die eigentlich dauernde Schmerzlosigkeit der Geschwulst, sowie das Fehlen akuter Erscheinungen im Anschluß an den Ureterverschluß und endlich die objektiv nicht nachweisbare Abwesenheit eines anderen tuberkulösen Prozesses im Organismus ließen eine primäre Nierentuberkulose als wahrscheinlich erscheinen.

Während der Diskussion, welche im Anschluß an diesen Fall stattfand, berichtete Kreps noch über einen Fall von geschlossener tuberkulöser Pyonephrose bei einer Patientin, welche deswegen operiert wurde. Sie war früher stets gesund gewesen, nur im letzten halben Jahre vor der Operation begann sie abzumagern, verlor den Appetit und klagte über eine Schwere in der rechten Hälfte des Abdomens. Seit einem Monat stieg

auch die Temperatur an. Die Untersuchung ergab die Gesundheit aller Organe mit Ausnahme der rechten Niere, die vergrößert erschien, wenig beweglich und auf Druck schmerzempfindlich war. Der Urin war vollkommen klar und auch sonst normal. Die zystoskopische Untersuchung gab ein normales Bild von der Blase. Es waren zwei anscheinend normale Ureterenöffnungen vorhanden. Nur der linke Ureter funktionierte, während der rechte unbeweglich blieb. Durch die vorgenommene Chromozystoskopie wurde diese Annahme bestätigt. Es floß links ein Strom gefärbten Urins aus, rechts kam kein Tropfen. Es wurde nicht katheterisiert. Es wurde die Diagnose geschlossene rechtsseitige Pyonephrose gestellt. Auf Grund des ganzen Krankheitsprozesses, Fehlen der Schmerzen und Abmagerung wurde mehr eine tuberkulöse als kalkulöse Ätiologie angenommen. Die Richtigkeit der Diagnose wurde durch die Operation bestätigt. Es fand sich ein paranephritischer Abszeß am unteren Pol der Niere und eine große tuberkulöse Niere mit zwei großen Herden am unteren Pol und im Zentrum.

Zwei weitere Fälle beschreibt Lichtenstern:

„Die erste Patientin ist eine 22jährige Kontoristin. Sie wurde am 2. 7. 1911 ins Spital aufgenommen.

Seit eineinhalb Jahren hatte sie abendliche Temperaturen bis zu 39,5°, in den letzten Wochen auch öfters Schüttelfröste. Die inneren Organe waren normal, der Urin klar und sonst bis auf geringe Mengen Eiweiß normal. Patientin war

stark abgemagert und wog nur noch 46 kg. In den letzten Wochen hatte sie über häufigeren Harndrang und zeitweilig auftretende Schmerzen in der Oberbauchgegend zu klagen. An den Nieren war palpatorisch nichts nachweisbar. Durch die Zystoskopie wurde ein normaler Blasenbefund festgestellt, nur die Gegend der rechten Uretermündung war entzündlich verändert und ödematös geschwollen. Die Katheterisation des rechten Ureters gelang bis zur Höhe des Nierenbeckens, wo sich dem Katheter ein Hindernis in den Weg stellte. Der Katheterismus des linken Ureters gelang ohne Schwierigkeit und ergab normale Funktion der linken Niere. Auf Grund dieses Befundes wurde eine Eiterretention in der rechten Niere angenommen und der Patientin vorgeschlagen, eine Operation vornehmen zu lassen.

Am 14. 9. 1911 wurde die Operation von Lichtenstern vorgenommen. Die rechte Niere wurde freigelegt. Sie war mit der Nachbarschaft stellenweise fest verwachsen, von Faustgröße und gelappt. Wegen der Schrumpfung des Stieles war eine Luxation unmöglich. Der ziemlich hoch oben gelegene Stiel wurde abgeklemmt und die Niere exstirpiert. Wegen der Unmöglichkeit der Unterbindung des Stieles mußte die Klemme in situ belassen werden. Die Wunde heilte reaktionslos. Nach 12 Tagen wurde die Klemme entfernt, und nach weiteren 14 Tagen war die Wunde geschlossen. Die Patientin hatte inzwischen 4 kg an Körpergewicht wieder zugenommen.

Als sich die Patientin im September 1913 wieder vorstellte, hatte sie 12 kg an Gewicht zu-

genommen, befand sich vollständig wohl und konnte ihrer Arbeit wieder nachgehen. Die Harnuntersuchung ergab normalen Befund.

Die exstirpierte Niere zeigte die charakteristische embryonale Lappung. Auf dem Durchschnitt fand sich ein System von Kavernen mit dicken Wänden und dickflüssigem, grünlich gefärbtem Eiter angefüllt. An Stelle des Nierenbeckens war Fettgewebe getreten. Der Ureter hatte Kleinfingerdicke und war bei seiner Einmündung ins Nierenbecken undurchlässig. Am oberen Pol fanden sich noch Reste von Nierengewebe. Durch die mikroskopische Untersuchung wurde die tuberkulöse Natur der Erkrankung einwandfrei festgestellt."

„Die zweite Patientin war eine 28jährige Kontoristin. Sie wurde am 15. 9. 1913 ins Spital aufgenommen.

Die Patientin hatte zeitweise Temperatursteigerungen, war stark abgemagert und klagte über schon seit einigen Jahren bestehende Harnbeschwerden. Wegen dieser Beschwerden war sie schon ein Jahr vorher in der Klinik gewesen, hatte jedoch damals eine lokale Untersuchung abgelehnt und mußte wieder entlassen werden. Seitdem hatte sich ihr Zustand mehr und mehr verschlechtert, so daß sie seit 4 Monaten das Bett nicht mehr verlassen konnte. Sie hatte dauernd Fieber. Im Urin fanden sich rote und weiße Blutkörperchen und Tuberkelbazillen. Die Zystoskopie ergab eine weit vorgeschrittene Tuberkulose der Blase mit Schrumpfung derselben. Trotz mehrfacher Versuche die Ureteren zu sondieren,

gelang es auch in Narkose und nach Einspritzung von Indigokarminlösung nicht, die Mündungen der Ureteren aufzufinden, da die Kapazität der Blase eine sehr geringe und die Schleimhaut allzusehr mit Geschwüren bedeckt war. Es wurde die Diagnose: Eiterretention in der linken Niere gestellt.

In Anbetracht der Unmöglichkeit des Ureterenkatheterismus und mit Rücksicht auf den durch das dauernde Fieber schwer geschädigten Organismus, wodurch ein weiteres Abwarten kontraindiziert war, wurde die Freilegung beider Nieren beschlossen. Die Operation wurde am 22. 9. vorgenommen, und es stellte sich heraus, daß die rechte Niere intakt war. Nach Schließung der Wunde an der rechten Niere wurde die linke freigelegt. Sie war faustgroß, ihre Oberfläche gebuckelt. Sie zu luxieren, war wegen der Schrumpfung des Stieles nicht möglich. Der Stiel wurde tief unterbunden, der kleinfingerdicke Ureter isoliert und die Niere exstirpiert. Die Heilung der Wunde ging bis zum dritten Tage normal vonstatten. Am 25. 9. bekam die Patientin plötzlich einen Kollaps, dem sie nach wenigen Minuten erlag. Es war eine Embolie der Pulmonalis eingetreten. Die Funktionstüchtigkeit der rechten Niere wäre ausreichend gewesen.

Das anatomische Präparat des exstirpierten Organs zeigte die typischen Veränderungen der geschlossenen tuberkulösen Pyonephrose. Das Nierenbecken war mit derbem, schwieligem Fettgewebe angefüllt und der Ureter an seiner Abgangsstelle undurchgängig."

Außer den aufgeführten, nach der eingehenden Besprechung Zuckerkandls über diese Form der Nierentuberkulose veröffentlichten Fällen habe ich auch in der älteren Literatur, soweit sie mir zugänglich war, Fälle gefunden, welche dem Krankheitsbild der geschlossenen tuberkulösen Pyonephrose zuzurechnen sind.

So beschreibt Lotheisen einen Fall, bei dem anfangs die Diagnose: Abszeß im Bauchraum unbekannter Herkunft lautete und erst später an der Hand des anatomischen Präparates sich zeigte, daß eine Nierentuberkulose vorlag.

„Es handelte sich um eine 32jährige Frau, welche am 17. 10. 1884 in die Klinik eintrat. Als Kind litt sie an Intermittens. Menses seit dem 16. Jahre stets regelmäßig. Ein Jahr vor dem Eintritt in die Klinik Geburt eines toten Kindes. Im März 1884 bemerkte sie bei schnellem Gehen und beim Bücken Schmerzen im Bauch; öfters, zumal nach dem Essen, Erbrechen. Stuhlgang unregelmäßig. Menses blieben aus, darum dachte die Frau an Gravidität. Im Juni heftige stechende Schmerzen im rechten Hypochondrium, oft tagelang dauernd. Ein Arzt konstatierte Schwellung in der Lebergegend. Zunahme des Leibesumfanges, besonders rechts. Öfters Schüttelfrost und starkes Fieber. Keine Harnbeschwerden. Am 22. September Aufnahme in die Klinik Nothnagel. Man fand im Abdomen rechts einen Tumor, der bis zur linken Parasternallinie nach abwärts bis zum Tuberculum pubicum reichte, mit glatter Oberfläche, an einer Stelle fluktuierte und bei Berührung schmerzhaft war. Harnbefund

nicht pathologisch. Am 30. September Probepunktion: Eiter mit Tyrosinkristallen. Am 4. Oktober abermals: Eiter mit Margarinnadeln. Ebenso 11. und 14. Oktober. Der Versuch einer Aspiration mißlang. Deshalb wurde die stark abgemagerte, leicht ikterische Frau, deren Brustorgane normal waren, auf die Klinik Billroths zur Operation mit der schon eingangs erwähnten Diagnose verlegt.

Am 24. Oktober: Laparotomie, Schnitt parallel dem Rippenbogen vom äußeren Rand des rechten M. rectus abdominis nach außen. Nach Eröffnung des Peritoneums wird die Zystenwand am Peritoneum parietale und an der Bauchwand fixiert. Inzision der Zyste, Entleerung mehrerer hundert Kubikzentimeter grüngelblichen, geruchlosen, mit käsigen Flocken gemischten Eiters. Starkes Drain, Jodoformverband. Die Höhle war unregelmäßig buchtig, die Wandungen nicht glatt. Der Eiter enthielt keinen Harnstoff, keine Tuberkelbazillen.

Obwohl anfangs kein Fieber bestand, die Eitersekretion nicht stark war, blieb der Kräftezustand der Patientin nicht befriedigend. Es trat Husten auf, später unregelmäßiges Fieber, Ödeme der unteren Extremität, Eiter im Harn. Die Abszeßhöhle verkleinerte sich, doch traten in der Ileozökalgegend zwei neue Abszesse auf, die am 20. 2. von der ersten Höhle aus stumpf eröffnet wurden. Drainage. Am 23. 2. Exitus im Kollaps. Die Sektion ergab tuberkulöse Phthise der rechten Niere und des rechten Ureters. Nierensubstanz nur als wenige Millimeter breiter Streifen

erhalten, schwielig verdichtet, von tuberkulösen Granulationen durchsetzt, von zahlreichen kleinen Abszessen umgeben, ein paar größere Abszesse sind eröffnet. Der Ureter kleinfingerdick, vollständig verschlossen, starkwandig, käsig infiltriert. An dem Ostium vesicale der Blasenschleimhaut käsig infiltriert. Die Blasenschleimhaut war bis auf die Einmündungsstelle des rechten Ureters intakt, die zweite Niere und ihr Ureter nicht pathologisch verändert."

Es handelt sich augenscheinlich im vorliegenden Fall um eine zwar erst nachträglich diagnostizierte geschlossene tuberkulöse Pyonephrose. Lotheisen hielt damals die Nephrektomie als eine das Leben rettende Operation für sehr fraglich.

Drei ebenfalls hierher gehörige Fälle beschrieb Simon:

„Babette R., 35 Jahre. Derselben wurde wegen Karies des rechten Fußes im Jahre 1878 der Unterschenkel amputiert; zwei Jahre später Hämaturie. Im Urin fanden sich einige Zylinder, und vorübergehend traten Schmerzen in beiden Lendengegenden auf. Ein Tumor war nicht zu konstatieren. Seitdem sollen niemals wieder Blutungen vorgekommen sein. Vor zwei Jahren, bis zu welchem Zeitpunkte sie sich ganz wohl befand, bemerkte sie eine wenig schmerzhafte Anschwellung der linken Gesäßgegend, die sich von selber öffnete und stark eiterte. Seit einiger Zeit hat die Patientin beim Husten, Liegen und gebückten Sitzen Schmerzen in der linken Bauchhälfte. Es bestand nie Fieber. Keine Abmagerung.

Stat. praes.: Ziemlich guter Ernährungszustand. Wirbelsäule nirgends empfindlich. L.h.o. Schall verkürzt, verlängertes Exspirium sakkadiert. In der rechten Nierengegend fühlt man einen derben, der Niere an Form entsprechenden Körper unterhalb des Rippenbogens, der sich in die Lumbalgegend schieben läßt. Unterhalb des linken Rippenbogens fühlt man eine große Geschwulst, die mit ihrem unteren Pol bis in die Höhe der Spin. ant. sup. reicht, eineinhalb Finger breit von der Medianlinie entfernt bleibt und nach oben mit dem unteren Rande der 10. Rippe abschließt. Der Tumor ist etwas verschieblich, derb, höckerig, druckempfindlich und wölbt die linke Bauchhälfte etwas vor. Zwischen Spin. ant. und Kreuzbein liegen zwei feine Fistelöffnungen, die nach aufwärts, aber nicht auf den Knochen führen und viel Eiter sezernieren. Die Menge desselben wird noch größer bei Druck auf die Geschwulst. Urin sauer, hell, enthält wenig Eiweiß, Menge 800—1300 ccm, spez. Gewicht 1010 bis 1019. Mikroskopisch finden sich Epithelien, Leukozyten, spärliche Zylinder, keine Tuberkelbazillen. Kein Fieber. Amputationsstumpf oberflächlich ulzeriert.

16. 12. 86. Operation (Czerny): Horizontalschnitt von der Fistel aus bis zur Umschlagstelle des Peritoneums. Es wird versucht, den Tumor in loco zu isolieren, was jedoch auch nach Inzision desselben nicht gelingt. Er enthält in mehreren getrennten Abschnitten Eiter und ist nach unten fest adhärent. Eine extrakapsuläre Lösung gelingt nicht. Deshalb wird der Schnitt nach vorne

verlängert und das Peritoneum an der linken Umschlagstelle eröffnet. Jetzt gelingt es ohne intraperitoneale Manipulationen, den Tumor meist stumpf aus der Kapsel auszuschälen. Ligatur des Stumpfes in zwei Partien mit Seide, der Art. renal. isoliert. Abtragung des Tumors. Der Stumpf zeigt weingelbes Narbengewebe, keine Andeutung eines Ureters. Reinigung der kleinen Abszeßhöhlen. Katgutnaht des Peritoneums und der Muskeln. Desinfektion mit Sublimat. Drainage. Hautnaht.

In den ersten sechs Tagen leidlicher Verlauf. Temperatur bis 38°, Wunde reizlos. Täglich 750 bis 1150 ccm Urin mit geringer Eiweißtrübung.

Am 22. 12. zeigte sich in der Wunde flüssiger Kot, Flatus gingen durch die Fistel ab. Stichkanaleiterung. Vermutlich bestand Perforation des Colon descendens, welches wohl bei der Katgutnaht des Peritoneums mitgefaßt wurde. Dieser Zustand dauerte 3—4 Tage. Das Allgemeinbefinden war nicht gestört. — Am 6. 1. 87 trat plötzlich Herzschwäche mit Dilatation des linken Ventrikels und stark verminderter Harnsekretion (400 ccm) auf. — Am 8. 1. starkes Ödem des rechten Beines; dabei höchstens 50 ccm Urin in 24 Stunden mit Katheter entleert. Kein Eiweiß. Zwei Wochen lang schwebte die Kranke derart in Lebensgefahr. Darauf stieg die Urinmenge wieder auf 700—900 ccm. Vom 20. 1. 87 an schwanden die Ödeme rasch. Patientin erholte sich sichtlich. Am 2. 4. wurde wegen starker Sekretion aus den Fisteln und mangelhafter Granulation die Narbe in Narkose gespalten und die Fisteln ausgeschabt. Sie heilten später völlig unter Ätzung mit der

Lapissonde. Urin klar, sauer, eiweißfrei. Bis zum Jahre 97 lebte Patientin ganz beschwerdefrei. Nach Angabe ihrer Verwandten erfolgte der Tod an Influenza und akuter Lungenentzündung.

Die exstirpierte Niere besteht aus einem Konglomerat von Eitersäcken, die aus den einzelnen Pyramiden hervorgegangen sind. Die größte derselben am unteren Pole, die selbst nach der Entleerung noch von Hühnereigröße ist, zeigt die Oberfläche der Niere an dieser Stelle rauh und mit Granulationen bedeckt. Auch im übrigen zeigt die Oberfläche zwischen den einzelnen Abszessen tiefe Einkerbungen und bekommt dadurch das Aussehen einer Schweinsniere. Länge der entleerten Geschwulst 12 cm, Dicke 4,5 cm. Die Rinde sowie die Septen zwischen den einzelnen Abszessen sind bis auf 0,5 cm Dicke geschwunden. Nierenbecken geschrumpft, der Ureter nicht mit Sicherheit aufzufinden. Der entleerte Eiter ist dickflüssig, wenn auch nicht auffällig käsig; die zum größten Teile zurückgelassene Kapsel verdickt, fest verwachsen. Mikroskopisch wurde Tuberkulose nachgewiesen.

Den zweiten Fall betrifft eine 34jährige Patientin. Ihr Vater starb an Phthise, die Mutter lebt und ist lungenleidend. Sie selbst machte vor 5 Jahren eine Pleuritis durch. Öfters litt sie an Husten. Vier normale Partus. Seit eineinhalb Jahren bestehen Urinbeschwerden. Patientin muß sehr häufig und unter Schmerzen Wasser lassen. Am Schlusse der Urinentleerung soll öfters Blut aufgetreten sein. Der Urin war immer getrübt in wechselnder Intensität. Seit 4 Monaten blieb die

Periode wieder aus. Der Leib wurde zunehmend dicker. Der Stuhl war öfters diarrhoisch. Pat. nahm stark an Gewicht ab. Öfters soll Fieber bestanden haben.

Stat. praes.: Patientin ist stark abgemagert. Mamma schlaff. Auf beiden Lungenspitzen leichte Schallabschwächung, kein Geräusch. Die Bauchdecken sind dünn, der Unterleib etwas gespannt. Im rechten Hypogastrium findet sich eine nach unten konkave Geschwulst, welche bis zur Crista ossis ilei herabreicht. Sie hat glatte Oberfläche und ist von derb-elastischer Konsistenz. Oberhalb der Symphyse besteht eine dreifingerbreite Dämpfung, die nach oben konvex ist. Milz leicht hypertrophisch. Urin sauer, leichte Eiweißtrübung, spez. Gewicht 1016. Mikroskopisch finden sind Leukozyten, keine Tuberkelbazillen, keine Zylinder. Im rechten Labium majus liegt eine hühnereigroße, fluktuierende Geschwulst, der Bartholinischen Drüse angehörend. Die hintere Blasenwand ist durch einen Tumor vorgewölbt. Der Uterus ist weich und entspricht diesem Tumor; er enthält derbere, als Kindsteile aufzufassende Partien. Die Größe entspricht dem 5. Monat der Gravidität.

Klin. Diag.: Rechtsseitige Pyonephrose mit perinephritischem Abszeß. Graviditas mens. 4.—5.

8. 10. 87 Operation (Czerny): Die Punktion in der rechten Lumbalgegend ergab Eiter, deshalb wurde eine schräge Inzision gemacht. Man gelangte zu einem paranephritischen Abszeß, der mit einem apfelgroßen Eiterherd in der Niere in Verbindung stand. Entleerung massenhaft käsi-

gen, tuberkulösen Eiters. Tamponade. Die Wundhöhle reinigte sich langsam. 12 Tage post operationem bekam Patientin Wehen. Am nächsten Tage wurde ein dem 5. Monat an Größe entsprechender Fötus geboren. Pat. wird in der Folge schwächer. Uterus gut involviert, keine Peritonitis. Die Kachexie nimmt zu. Es stellt sich Herzschwäche ein. Exitus am 26. Tage p. op.

Sektion: Linke Niere: Kapsel leicht löslich, aber nicht ohne Substanzverlust, weil das Gewebe sehr brüchig ist. Rinde trübe, Becken erweitert. Rechte Niere: Beträchtlich vergrößert. Oberfläche unregelmäßig grobhöckerig; an vielen Stellen liegen unmittelbar unter der Kapsel käsige Massen. Kelche, soweit das Gewebe nicht schwielig verändert ist, stark erweitert und mit käsigen Massen erfüllt. Auch das Becken ist dilatiert. Ureter nahe dem Abgang verschlossen, nach unten offen. Wandung nicht verändert, wohl aber das umgebende Gewebe käsig degeneriert.

Anat. Diagn.: Tuberkulöse Nephritis und Paranephritis rechts, tuberkulöse Peritonitis, chronische tuberkulöse Bronchopneumonien beiderseits."

„Toni H., 30 Jahre. Patientin stammt aus gesunder Familie. Im 18. und 21. Jahre hatte sie heftige Schmerzen in der Lumbalgegend. Im 23. Jahre litt sie an Typhus, der mit hartnäckigem Lungenkatarrh einherging. Seit 4 Jahren ist sie verheiratet. Zwei normale Entbindungen. Ein Kind lebt und ist gesund, das andere starb 6 Wochen alt. Bei der ersten Gravidität hatte Pat. starke Schmerzen in der rechten Lumbalgegend.

Urin war trübe. Von da an traten häufig derartige Anfälle, manchmal mit Fieber und Erbrechen auf. Während der zweiten Gravidität geringe Beschwerden. Abmagerung stellte sich ein. 26. 4. 93 wurde die rechte Niere freigelegt und ein stinkender Abszeß in derselben entleert. Günstiger Verlauf. Der Urin war fast klar. Es blieb aber eine Urinfistel bestehen. Manchmal traten dumpfe Schmerzen in der Nierengegend auf. Aus der Fistel entleeren sich bis 200 ccm Urin. Blasenurin manchmal getrübt.

Status v. 22. 2. 94: Grazil gebaute, bleiche, mäßig genährte Frau. Geringes Knöchelödem. Herz und Lungen ohne pathol. Befund. Urin sauer, enthält Leukozyten und Epithelien. Albumen nicht vorhanden. Menge 800 ccm. Das Sekret aus der Nierenfistel riecht ammoniakalisch, ist alkalisch und enthält reichlich Eiterzellen, keine Tuberkelbazillen.

26. 2. 94. Operation (Czerny): Schnitt in der alten Narbe. Die rechte Niere war mit dem Peritoneum verwachsen. Bei Ablösung riß letzteres ein. Die hintere Leberfläche kam zu Gesicht, doch zeigten sich überall starke Verwachsungen. Der Ureter wurde zuerst isoliert und durchtrennt. Dann folgt die Einzelligatur der Gefäße und Exstirpation der Niere mit Kapsel. Hierauf wird der Peritonealschlitz mit Katgut vernäht, die Wundhöhle tamponiert und partiell geschlossen.

Die exstirpierte Niere zeigt stark erweitertes Becken und erweiterte Kelche, wogegen das Parenchym nur 2—3 mm dick ist. Der Ureter

ist mit Granulationen verlegt. Die mikroskopische Untersuchung ergab Tuberkulose.

In der ersten Woche p. op. bestand Temperatursteigerung. Gegen Zystitis wurde Salol gegeben. Wunde heilte reaktionslos. Leib weich, nicht druckempfindlich. Der Urin enthält Spuren von Albumen. 13. 3. Die Temperatursteigerungen verschwinden nach Hebung einer Sekretretention. Vom 15. 3. an ist Pat. fieberfrei. 14. 4 entlassen mit geheilter Wunde. Ende Juni 94 ist Pat. vollständig beschwerdefrei. Urin klar, enthält kein Albumen. Laut ärztlicher Nachricht im November 1900 befindet sich Pat. wohl. Sie ist gänzlich beschwerdefrei."

Ein Fall von Facklam betrifft eine 24jähr. Frau, welche wegen eines Nierentumors am 17. 6. 1889 ins Krankenhaus zu Barmen aufgenommen wurde. Sie klagte seit 8—14 Tagen über Leibschmerzen rechts, namentlich nachts. Bei der Palpation fand sich an der rechten Seite des Leibes ein Tumor, der etwas verschieblich, aber nicht respiratorisch, von der Leber durch eine tympanitische Zone getrennt war und mit den Genitalien nicht zusammenhing. Seine Oberfläche war höckerig. Unter der Diagnose Nierentumor wurde die Exstirpation vorgenommen.

Der Schnitt wurde schräg am Rippenbogen entlang geführt. Die zweifaustgroße Niere wurde aus der Kapsel herauspräpariert und Gefäße und Ureter unterbunden. Aus dem Ureter ergoß sich beim Durchschneiden desselben ein Strom Eiter aus dem Nierenbecken. Trotz heftiger Brechbewegung gelang es jedoch durch Zuklemmen und

Zurückhalten des Darmes mit aufgelegter Bauchdecke die Bauchhöhle von Eiter freizuhalten. Die große Wundhöhle wurde mit Sublimattupfern ausgewaschen. Das Ende des Ureters wurde bis zur Unterbindungsstelle sorgfältig ausgekratzt und mit Sublimat desinfiziert. Wegen der Gefahr einer Eiterung wurde ein doppeltes Drain nach hinten hinausgeleitet und Hochstellung des unteren Beckenendes angeordnet.

Die exstirpierte Niere und der Ureter waren durch tuberkulöse Käsemassen und Eiter aufgebläht und innen zerstört.

Die Heilung verlief glatt. Im Urin wurde nie Eiter gefunden.

Die Patientin erholte sich vollständig, erkrankte jedoch ein Jahr später an Meningitis tuberculosa und starb daran 25. 8. 90.

Lediglich durch den Palpationsbefund wurde in diesem Falle die Diagnose einer Nierenerkrankung gestellt, wenn auch über die Ätiologie der Erkrankung vor der Operation keine Klarheit herrschte. Die Verstopfung des rechten Ureters mit tuberkulösen Käsemassen verhinderte eine Beimischung des Urins mit pathologischen Bestandteilen, und so erklärt sich die auch schon vor der Operation klare und einwandfreie Beschaffenheit des Urins aus der anscheinend noch gesunden und funktionstüchtigen linken Niere.

Goldberg teilt über einen anderen Fall, bei dem durch wiederholt vorgenommene Harnuntersuchungen nie pathologische Bestandteile im Urin festgestellt werden konnten und wo dennoch bei der Obduktion der Leiche eine ausgedehnte

Urogenitaltuberkulose festgestellt wurde, folgendes mit:

„Nimier legte am 7. Juni 1895 der Société anatomique de Paris die Präparate von der Leiche eines 45 jährigen Mannes vor, der erst seit zwei Monaten erkrankt war. Er hatte 38,0° und Rasseln über der linken Lungenspitze, sonst nichts; nach 14 Tagen bekam er Malleolarödeme, es entwickelte sich Bronchitis, Tympanie, Benommenheit, Exitus. Die Untersuchung des Harns hatte stets ein negatives Resultat ergeben. Und nun die Sektion: Miliartuberkel in Lungen, Mesenterium; rechte Niere hypertrophisch mit einigen Tuberkelknoten; linke Niere atrophisch, Schleimhaut des Nierenbeckens und der Nierenkelche verdickt mit eitrig-seröser Flüssigkeit; der linke Harnleiter ein fingerdicker Strang, die Bindegewebshaut fibrös, die Schleimhaut zerstört, fungös, weich. Prostata vergrößert, mit einem erbsengroßen Tuberkel in der Mitte, das linke Samenbläschen verkäst und verkalkt; die übrigen Genitalien normal, die Blase normal."

Die Abwesenheit pathologischer Harnbestandteile dürfte in diesem Falle durch einen Verschluß des linken Ureters mit käsigen Massen bedingt gewesen sein. Die Tuberkelknoten der rechten Niere waren wohl noch nicht in die Harnkanälchen durchgebrochen, so daß sie keine pathologische Beimengung herbeiführen konnten.

Einen weiteren Fall beschreibt Türk, bei dem mit großer Wahrscheinlichkeit auch die Obliteration des Ureters durch tuberkulöse, käsige

Massen der Grund der negativen Resultate der Harnuntersuchungen gewesen ist.

„Es handelte sich um einen 30jährigen Mann. Aus der Anamnese ist bemerkenswert, daß mehrere Familienmitglieder des Patienten an Phthise litten und daran gestorben sind. Er selbst will vor 11 Jahren ein Blasen- und Nierenleiden gehabt haben und suchte deswegen Heilung in Wildungen. In seinem 20. Lebensjahr wurde er an einer kleinkindskopfgroßen Geschwulst in der linken Inguinalgegend operiert. Die damals gestellte Diagnose war nicht festzustellen. Es blieb ein Jahr lang eine Mastdarmfistel bestehen, welche dem Patienten Verdauungsbeschwerden verursachte. Im Jahre 1890 entstand ein kleiner Abszeß am rechten Hoden, der spontan aufbrach und ausheilte. Seit einem halben Jahre nahmen die Verdauungsbeschwerden zu. Es traten häufiges Übelsein, Erbrechen, Kopfweh und ab und zu Ohnmachtsanfälle auf. In Würzburg wurde im Jahre 1894 ein in der linksseitigen Bauchgegend befindlicher Tumor punktiert und etwa ein Teelöffel Eiter entleert. Von einer Operation wurde abgesehen. Wegen Zunahme der Beschwerden suchte der Pat. die Marburger Chirurg. Klinik auf.

Bei seiner Aufnahme wurde folgender Status aufgenommen: Patient in leidlichem Ernährungszustand. Normale Temperaturen. In der linken Inguinalgegend eine Narbe. Über der rechten Lungenspitze etwas verschärftes Atemgeräusch und etwas verkürzter Schall. Herz o. B. Urin: Menge 950 ccm, sauer, weder mikroskopisch noch chemisch nachweisbare pathologische Befunde. Die

linke Seite des Unterleibes war leicht vorgewölbt. Bei der Palpation wurde hier eine über faustgroße Geschwulst fühlbar, die sich durch Druck nach oben verschieben ließ. Fluktuation schien vorhanden zu sein. Über dem Tumor war deutlich tympanitischer Schall. Die Perkussion der Lumbalgegend ergab rechts kaum eine Dämpfung, hingegen war links der Schall von der Wirbelsäufe aus 12 cm in die Breite nach vorn verkürzt. An der Stelle der absoluten Dämpfung wurde eine Probepunktion vorgenommen, wobei dünnflüssiger, kalkiger Eiter gewonnen wurde. Es wurde die Diagnose Nierentuberkulose gestellt und dem Patienten die Nephrektomie angeraten, die auch am 20. 5. 95 vorgenommen wurde.

Die Exstirpation der fötal gelappten Niere machte Schwierigkeiten, da sie sehr groß und mehrfach verwachsen war. Die Gefäße wurden unterbunden. Der zeigefingerdicke Ureter wurde tief im kleinen Becken, wo sein Umfang wieder normal war, mit der Schere abgetragen. Seine Unterbindung mißlang. Die Wundhöhle wurde tamponiert. Nachdem eine nach einigen Tagen einsetzende Eiterung aus der Wunde beseitigt war, wurde der Patient nach sechs Wochen völlig geheilt entlassen. Urin war normal. Nach einem Monat war die Wunde gut vernarbt und der Urin frei von pathologischen Bestandteilen. Der Patient hatte sich gut erholt, an Körpergewicht zugenommen. Im Dezember desselben Jahres kam Patient wieder mit Klagen über Schmerzen in der rechten, nichtoperierten Seite und Brennen in der Harnröhre. Die Untersuchung ergab je-

doch nichts Krankhaftes. Einige Tage später schrieb der Patient, daß er sich wohl fühle."

Türk bemerkt zu diesem Fall, daß, obgleich im Urin alle Zeichen einer Nierentuberkulose fehlten, dennoch auf Grund der Anamnese, des Krankheitsverlaufs und der Punktion, die käsig weißen Eiter lieferte, die Diagnose „Nierentuberkulose" mit ziemlicher Sicherheit gestellt werden konnte.

Delbet beschreibt in den Annales des maladies genito-urinaires einen Fall, bei dem es sich auch um eine Nierentuberkulose mit käsiger Verstopfung des Ureters handelte.

„Bei einer 62jährigen Frau entwickelte sich in der linken Seite des Leibes ein rasch wachsender fluktuierender Tumor. Im Urin war weder Blut noch Eiter vorhanden. Abends traten leichte Temperatursteigerungen auf. Am 10. 10. 1897 wurde eine Inzision vorgenommen und 5 Liter blutig-seröser Flüssigkeit entleert. Durch die mikroskopische Untersuchung wurden hierin Tuberkelbazillen festgestellt. Nach der Inzision verschwand das Fieber. Am 19. 12. wurde eine Auskratzung vorgenommen und am 25. 12. wiederholt. Dann wurde alle 2 Tage Jodoformäther eingespritzt. Schließlich bestand nur noch eine kleine Fistel. Im allgemeinen befand sich die Patientin wohl.

Im Dezember 1898 kam die Patientin mit erneuten Beschwerden wieder. Sie hatte Fieber. Aus der noch bestehenden Fistel drang wenig klare Flüssigkeit. Um den Zusammenhang der Fistel mit der Niere festzustellen, wurde Methy-

lenblau in die Fistel injiziert. Der Urin blieb jedoch unverfärbt. Daraus wurde der Schluß gezogen, daß eine käsige Tuberkulose mit Verstopfung des Ureters vorlag.

Am 11. 1. 99 wurde die Nephrektomie gemacht, und es zeigte sich, daß Niere und Ureter an käsiger Tuberkulose erkrankt waren. Einen Monat später wurde die Patientin mit geheilter Wunde, und ohne Schmerzen zu haben, entlassen.

Endlich berichtet Krankenhagen über einen Fall, bei dem weder der Urinbefund noch das Auftreten von Störungen bei der Harnentleerung an das Bestehen einer Erkrankung des Harnapparates denken ließen und den ich hier in den hauptsächlichsten Zügen wiedergeben will: Aus der Anamnese des 43jährigen Patienten, der von Beruf Kapitän war, ist bemerkenswert, daß er aus gesunder Familie stammen und selbst außer einer Typhuserkrankung immer gesund gewesen sein will. Im Anfang des Jahres 1903 klagte er plötzlich über ziemlich heftige Schmerzen in der rechten Seite des Leibes, welche am Ende einer Thrombophlebitis, deretwegen er in Rotterdam sich in Behandlung begab, auftraten. Er kehrte auf Rat des Arztes in die Heimat zurück und wurde im städtischen Krankenhaus in Stettin aufgenommen. Hier wurde ein Abszeß in der rechten Nierengegend festgestellt und am 18. Februar eröffnet. Wegen einer Eiterbildung mußte nochmals eine Inzision vorgenommen werden.

Wegen des normalen Urinbefundes wurde an eine Nierenerkrankung nicht gedacht. Der Pa-

tient selbst hat auch nie etwas Abnormes am Urin oder bei der Harnentleerung bemerkt. Er verließ dann unter Zurückbleiben einer kleinen Fistel bald das Krankenhaus und war im großen und ganzen beschwerdefrei, bis er plötzlich Ende Oktober ziemlich heftige reißende Schmerzen in der rechten Leistengegend, die ins Bein ausstrahlten, bekam; deswegen begab er sich am 4. Nov. 1903 in eine Privatklinik. Bei seiner Aufnahme war er ziemlich abgemagert. Über der rechten Lungenspitze etwas verschärftes Exspirium. Rechts bestand eine Serratuslähmung, angeblich im Anschluß an eine Operation. Bei der Palpation stieß man in der rechten Lumbalgegend auf Widerstand. Urin reichlich klar, ohne abnorme Bestandteile. Temp. 38,0°. Gefühl der Mattigkeit, Appetitlosigkeit.

Am 4. 11. wurde eine Operation vorgenommen. Man stieß auf eine große, mit dickem, rahmigem Eiter gefüllte Abszeßhöhle. In den Eitermassen wurde ein walnußgroßes Gewebsstück gefunden, welches sich später nach der mikroskopischen Untersuchung als tuberkulös veränderte Nierenrinde erwies. Mit dem tastenden Finger kam man vorn in eine große Höhle, welche scheinbar in der Niere selbst gelegen war und an deren Ende man Nierenkelche zu fühlen glaubte. Wegen einer starken Blutung und des schlechten Befindens des Pat. wurde die Operation abgebrochen. Die Beschaffenheit des Urins blieb normal.

Die zystoskopische Untersuchung am 2. 12. zeigte, daß die Blasenschleimhaut normal war. Die linke Uretermündung war leicht zu finden;

aus ihr floß klarer Urin. Die rechte Uretermündung war kaum als kleiner blasser Punkt zu erkennen. Es erfolgte aus ihr keine Urinabsonderung.

Am 9. 12. erfolgte eine weitere Operation, in deren Verlauf es mit Schwierigkeiten gelang, die Niere samt Kapsel aus ihren zahlreichen Verwachsungen zu lösen. Die Gefäße wurden unterbunden und durchtrennt, der Ureter ohne Unterbindung so tief wie möglich abgeschnitten, wobei aus ihm eitrige Flüssigkeit ausfließt. Ein gleichzeitig vorhandener Psoasabszeß wurde mit Drains zur Heilung gebracht.

Nach einem halben Jahre hatte sich Pat. sehr erholt und fast sein normales Körpergewicht wieder erlangt. Er hatte 30—40 Pfund zugenommen.

Makroskopisch zeigte sich die Nierenoberfläche leicht gebuckelt und das exstirpierte Organ durchsetzt von zahlreichen linsen- bis haselnußgroßen Herden. Die Schleimhaut des Nierenbeckens und des Ureters war infiltriert. Das Nierenbecken und der oben etwas erweiterte Ureter waren mit dickem Eiter und käsigen Massen vollgestopft.

Mikroskopisch zeigten sich in Mark und Rinde zahleriche käsige Herde zerstreut und in ihrer Umgebung zahlreiche Riesenzellen enthaltende Tuberkelknötchen mit zahlreichen Tuberkelbazillen. Glomeruli und Harnkanälchen waren teils noch erhalten, teils geschrumpft und mit hyalinen Massen angefüllt oder zeigten Wucherung ihrer Epithelien mit Riesenzellenbildung; in ihrer Um-

gebung starke Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes."

Die angeführten Fälle liefern einen Beweis dafür, daß eine Tuberkulose der Niere vorliegen kann, ohne daß sich dieselbe im Urin durch Anwesenheit von Tuberkelbazillen nachweisen oder Angaben aus der Anamnese oder eine tuberkulöse Erkrankung eines anderen Organs den Verdacht auf Tuberkulose der Niere aufkommen ließen. Es ist wohl anzunehmen, daß zu irgend einer Zeit vor dem Verschluß des Ureters, wenn vielleicht auch nicht dauernd, so aber doch vorübergehend Tuberkelbazillen im Urin vorhanden gewesen sind. Aber in diesem Stadium pflegen die Patienten nur geringe oder gar überhaupt keine Beschwerden zu haben, so daß sie sich der ärztlichen Untersuchung entziehen.

Für die Prognose ist der Zustand des Schwesterorgans entscheidend. Ist durch Zystoskopie, Ureterenkatheterismus und mit den Mitteln der funktionellen Diagnostik die andere Niere als gesund und funktionstüchtig befunden, so ist die Prognose günstig zu stellen, wie ja auch die angeführten Fälle beweisen, in denen die eine gesunde Niere infolge Hypertrophie ohne besondere Schwierigkeit imstande ist, die Funktionen der exstirpierten Niere mit zu übernehmen.

In voller Erkenntnis der Schwierigkeiten, welche die geschlossene tuberkulöse Pyonephrose der Diagnose macht, glaubt Zuckerkandl, daß sie dennoch bei genauer Analyse der Dauer des Prozesses, der klinischen Erscheinungen und bei Anwendung aller uns jetzt zur Verfügung

stehenden Mittel zu diagnostizieren sein wird. Erst wenn durch eine Reihe von Untersuchungen das Fehlen der Harnausscheidung sich hat einwandfrei feststellen lassen, ist diese Tatsache diagnostisch verwertbar, und man wird den Verschluß des Ureters annehmen dürfen. Ist dann einmal die eine Niere als erkrankt erkannt, so bildet sie, selbst wenn sie völlig abgeschlossen ist, durch Eintritt eines Durchbruchs oder durch Bildung eines paranephritischen Abszesses eine Gefahr sowohl für die andere Niere als auch für den ganzen Organismus. Dann ist als einzige Therapie die explorative Freilegung und allenfallsige Entfernung der erkrankten Niere dringend geboten.

Es leuchtet ein, daß der Heilungserfolg der Nephrektomie ein um so größerer ist, je früher die Erkrankung diagnostiziert wird und je weniger fortgeschritten die Verheerungen sind, welche die Tuberkulose in der Niere und ihren Nachbarorganen angerichtet hat. Und dennoch läßt sich auch bei schon weiter fortgeschrittener Tuberkulose der Niere durch die Operation ein Erfolg erzielen. In den meisten Fällen bessert sich das Allgemeinbefinden der Patienten sehr rasch, und auch die lokalen Beschwerden lassen wesentlich nach, so daß diese Kranken wenigstens noch einige Jahre lang dem Leben erhalten bleiben.

Vor allen Dingen muß bei sicherer Konstatierung eines völligen Ureterverschlusses an die Möglichkeit des Vorhandenseins einer geschlossenen tuberkulösen Pyonephrose gedacht werden und aufs sorgfältigste alle lokalen und allgemeinen

Erscheinungen in reifliche Erwägung gezogen werden. Sind anamnestisch und durch den objektiven Befund und die Beobachtung Anhaltspunkte für die Annahme einer geschlossenen tuberkulösen Pyonephrose gegeben, so muß unter allen Umständen zur explorativen Freilegung der betreffenden Niere geschritten werden.

Zuckerkandl faßt seine Ausführungen dahin zusammen: „Mit der Kenntnis von der Existenz dieser Form der Nierentuberkulose ist auch die Möglichkeit der Diagnose im Einzelfall gegeben. Wo die Vermutung besteht, soll mit der explorativen Bloßlegung der Niere nicht gezögert werden. Denn rechtzeitig operiet, sind die Chancen auch in vorgeschrittenen Fällen, wie es scheint, nicht schlechte."

* * *

Zum Schlusse möchte ich es nicht verfehlen, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Amann, für die Übernahme des Referats und Herrn Oberarzt Dr. Albrecht für die Anregung zu dieser Arbeit und die Überlassung des Materials auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Albrecht: Ein Fall von geschlossener tuberkulöser Pyonephrose. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 40, 1914.

Delbet: Annales des maladies genito-urinaires. 1901.

Facklam: Die Resultate der wegen Nierenphthise vorgenommenen Nephrotomien und Nephrektomien. Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 45.

Gebele: Die chirurgischen Untersuchungsmethoden.

Goldberg: Über Nierentuberkulose. Zentralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane, Bd. 8.

Hallé-Motz: Contribution à l'anatomie patholog. de la tuberculose de l'appareil urinaire. Tuberculose de l'uréthère et du bassinet. Annales des maladies des org. urin. (Referat im Jahresbericht der gesamten Medizin, Bd. 41, 2.)

Israel: Chirurgische Klinik der Nierenkrankheiten. Berlin 1901.

Krankenhagen: Ein Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Nierentuberkulose ohne pathol. Harnbefund. Inaugural-Dissertation. Königsberg 1904.

Kraus: Über geschlossene tuberkulöse Pyonephrose. Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. 59.

Kusnetzky: Die geschlossene Pyonephrose tuberkulösen Ursprungs. Zeitschrift für Urologie, Bd. 3.

Küster: Die Chirurgie der Nieren. Deutsche Chirurgie, Bd. 52.

Lichtenstern: Geschlossene Pyonephrosen. Zeitschrift für Urologie, Bd. 8, 1914.

Lotheisen: Ein Beitrag zur Chirurgie der Nieren. Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 52.

Simon: Die Nierentuberkulose und ihre chirurgische Behandlung. Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. 30.

Tuffier: Tuberculose renale. Monographices cliniques. Paris 1898.

Türk: Über Nierentuberkulose und ihre chirurgische Behandlung. Inaugural-Dissertation. Marburg 1896.

Zuckerkandl: Die geschlossene tuberkulöse Pyonephrose. Zeitschrift für Urologie, Bd. 2, 1908.

Lebenslauf.

Als Sohn des verstorbenen Zahnarztes Bernhard Herchenröder und seiner Frau Emma, geb. Sommer, wurde ich am 3. Mai 1890 zu Hamburg geboren. Ich besuchte das Realgymnasium des Johanneums meiner Vaterstadt und bestand am 2. Februar 1910 auf dem Realgymnasium zu Uelzen i. Hann. die Reifeprüfung. Zum medizinischen Studium besuchte ich die Universitäten Marburg, Rostock, Kiel und München. Am 7. Mai 1913 bestand ich in Kiel das Physikum mit „gut", am 4. Juli 1915 in München das medizinische Staatsexamen mit dem Prädikat „gut".

Augenblicklich bin ich als Assistenzarzt d. R. beim Ersatzbataillon Landwehr-Inf.-Rgt. 75 in Hamburg tätig.